

Daru Katalin – Tóth Zoltán:

Óvodások időjárással kapcsolatos szóasszociációinak elemzése

Absztrakt

Kutatásunkban óvodások fogalmi struktúráját vizsgáltuk nyolc hívófogalom (időjárás, eső, szél, csapadék, tavasz, nyár, ősz, tél) segítségével, szóasszociációs módszerrel. Eredményeink hozzájárulhatnak a gyermekek, tanulók fogalmi struktúrájának megismeréséhez, összehasonlításához, a fogalmi váltás kimutatásához.

A mintát négy-hatéves óvodás gyermekek képezték. Megállapítottuk az asszociációk korra és nemre vetített átlagát, a hívófogalmak kapcsolati együtthatóit, a kapcsolatok erősségét, és a kapcsolati hálót összevetettük a szakértői hálóval.

A hívófogalmak között a fiúknál kevesebb, de erősebb kapcsolatot, a lányoknál nagyobb számú, de főleg gyenge kapcsolatot találtunk. A fiúk az időjárás és a nyár fogalmához társították a legtöbb kifejezést, a lányok a telet részesítették előnyben, a szélről és a tavaszról asszociáltak többet a fiúknál. A gyerekek a többségük előtt ismeretlen csapadék hívófogalomhoz hangalaki hasonlóság alapján társítottak szavakat.

A vizsgált minta alacsony elemszáma ellenére az óvodások körében végzett vizsgálat eredményei hasznos adalékul szolgálnak további kutatásainkhoz.

Kulcsszavak: óvodáskor, tudásszerkezet, fogalmi háló, szóasszociációs teszt

Abstract

Analysis of Children's weather-related word associations

In this research, we examined the conceptual structure of 4-6 year-old children through eight weather-related concepts (weather, precipitation, wind, rain, spring, summer, autumn, winter), using a word association technique.

From the responses means of associations were calculated both for different age groups and for genders. Contact coefficients between concepts and the strength of associations also were determined, and we compared children's network of connections to the peer mesh.

The study has shown rich conceptual nets among boys and girls. Boys have fewer but stronger connections between the stimulus words, whereas girls have more weak ties. Boys associated more concepts with the stimulus words weather and summer, while girls preferred winter, wind and spring, and they associated more with these words than boys. The stimulus word precipitation was unknown by the majority of children, so they associated with paronymous words. The results of this small-scale study are more useful input into our further research.

Keywords: early childhood, knowledge structure, word association method

Problémafelvetés, a kutatás célja, tárgya

Kismintás kutatásunkban óvodáskorú kisgyermekek időjárással, évszakokkal kapcsolatos szóasszociációit vizsgáltuk.

Az éghajlati tényezők és a természetföldrajzi környezet alapvetően meghatározzák egy nép életformáját. A természeti jelenségekből adódó alap-időegységek (napok, évszakok) váltakozása ciklikusságot, ugyanakkor állandóságot és feladatot biztosít a közösség számára, a társadalmi élet egyfajta szabályozójaként működik, akár a gazdasági, akár a kulturális eseményekre gondolunk. Az időjárás alakulása már születéstől befolyásolja a mindennapi élet menetét, meghatározza az öltözködést, a napirend alakulását, élmények, események köthetők hozzá. Az óvodai nevelés fontos feladata az élmény- és tevékenységközpontú környezeti nevelés, a külvilág tevékeny megismerése.

„A valóság felfedezése során pozitív érzelmi viszony alakul a természethez, az emberi alkotásokhoz, [a gyermek] tanulja azok védelmét, az értékek megőrzését... Az óvodapedagógus feladata, hogy tegye lehetővé a gyermek számára a környezet tevékeny megismerését. Biztosítson elegendő alkalmat, időt, helyet, eszközöket a spontán és szervezett tapasztalat- és ismeretszerzésre, a környezetkultúrára és a biztonságos életvitel szokásainak alakítására” (363/2012. Korm. rend.;28229).

Az óvodai csoportban az óvodapedagógusok minden nap megbeszélnek a gyermekekkel (korosztálytól függő részletességgel), hogy milyen évszak, hónap, nap van, milyen az időjárás, hogyan kell felöltözni, milyen aktuális tevékenységet lehet végezni, milyen személyes vagy

társadalmi esemény, jeles nap közeledik, hogyan készülődünk rá. Mindezeket és az óvodán kívüli tapasztalatszerzést is figyelembe véve feltételezhető, hogy az óvodások rendelkeznek az időjáráshoz köthető mentális reprezentációkkal.

Az asszociáció, mint pszicholingvisztikai fogalom, az emberi agyban a mentális lexikont alkotó képzetek, fogalmak vagy szavak között létező kapcsolatokat és összefüggéseket írja le. (Nakiboglu 2008). A kognitív nyelvészet álláspontja szerint *„A nyelv szoros egységet alkot a kognitív folyamatokkal (észlelés, tapasztalatszerzés, fogalomalkotás, ítéletalkotás, ezeknek megfelelő cselekvés); ezek a kognitív folyamatok a nyelvi jelentésekben és struktúrákban is tükröződnek...”* (Szilágyi 1996;7). E nyelvi struktúrák elemzéséből következtetéseket vonhatunk le a kognitív struktúrákra vonatkozóan. Ehhez azonban az szükséges, hogy hozzáférjünk a nyelvi rendszerhez. A tanulás konstruktivista szemléletének terjedésével a fogalmi megértés, fogalmi váltás azonosítására, mérésére különböző módszerek, stratégiák jöttek létre. Köztük volt a szóasszociációs módszer is, amely egy százéves múlttal rendelkező adatgyűjtési eljárás, ám az alapjául szolgáló képzettársítás filozófiai megközelítése az ókorig nyúlik vissza.

Jelen kutatásunkban óvodások fogalmi hálóját vizsgáltuk az időjárással kapcsolatos nyolc hívófogalom segítségével, szóasszociációs módszerrel. A válaszokból megállapítottuk az asszociációk korra és nemre vetített átlagát, kiszámítottuk a hívófogalmak kapcsolati együtthatóit, a kapcsolatok erősségét, majd a kapcsolati hálót összevetettük a szakértői hálóval. A hagyományos,

gráfokkal ábrázolt asszociációs háló mellett a szófelhő alkalmazási lehetőségét is vizsgáltuk.

Kutatási kérdések

A kutatás során a következő kérdésekre kerestünk választ:

- Alkalmas-e a szóasszociációs módszer óvodások tudásszerkezetének vizsgálatára?
- Milyen kapcsolatok figyelhetők meg a különböző nemű és életkorú gyerekek hívófogalmakra adott asszociációi között?
- Milyen különbségek és hasonlóságok fedezhetők fel a gyermekek jellemző tudásszerkezete és a szakértői tudásszerkezet között?

Adatfelvétel

2013 tavaszán egy újpesti óvoda vegyes életkorú csoportjában végeztünk szóasszociációs vizsgálatot. 21 gyermek alkotta a mintát, 11 fiú és 10 lány, életkoruk 4 év 1 hónap és 6 év 9 hónap között szóródik.

A gyerekeket kétszemélyes beszélgetés során arra kértük, hogy mondják el, mi jut eszükbe az egyes hívószavakról.

A hívófogalmak a következők voltak: *időjárás, eső, szél, csapadék, tavasz, nyár, ősz, tél.*

Az adatgyűjtés során idő- és mennyiségi korlátot nem szabtuk. A hívószavakat véletlen sorrendben mondtuk, kivételt képezett az időjárás fogalma, amely minden

esetben első helyre került azért, hogy a felkínált időjárási tényezők ne legyenek befolyással az ezen hívófogalomra érkező asszociációkra.

Az adatok feldolgozása

Az óvodások esetében a kapott asszociációk általában nem szavak, hanem – legtöbbször predikatív és jelzős – szószerkezetek vagy teljes mondatok voltak. A szavak előfordulási gyakoriságának, kapcsolati együtthatóinak kiszámításához ezeket a hosszabb szerkezeteket szavakra bontottuk, kivéve, amikor a jelzős szószerkezetnek önálló jelentése volt (pl. *havas eső*, mint csapadékforma). A jelentés szempontjából *mellékes*, információt nem hordozó szavakat (*van, szabad, lehet, szokott*) kivettük az elemzésből, érdemes megjegyezni ugyanakkor, hogy az óvodásoknál gyakran fordulnak elő ezek a megengedést, lehetőséget kifejező szavak, hiszen a tevékenységek (*fagyizás, szánkózás*) legtöbbször a felnőttek engedékenységén múlnak.

Az így megtisztított szóanyagot a következőképpen elemeztük:

- Megállapítottuk az asszociációk mennyiségét, korra és nemre vetített átlagát. Összehasonlítottuk a válaszokat nemek és életkor szerint.
- Kiszámítottuk a hívófogalmak kapcsolati együtthatóit, a kapcsolatok erősségét.
- A kapcsolati együtthatót (*Relatedness Coefficient, RC*) Garskof és Houston (1963) leírása alapján állapítottuk meg. Ábrázoltuk a csoport, a fiúk és a

lányok kapcsolati hálóját, a kapcsolatok erősségét. A kapcsolati hálót összevetettük a szakértői hálóval.

- Ábrázoltuk az asszociációk százalékos előfordulási gyakoriságát. A hagyományosnak számító, gráfokkal ábrázolt asszociációs háló mellett a szófelhő alkalmazási lehetőségét is vizsgáltuk.
- Gósy és Kovács (2001) tipológiája szerint is átgondoltuk az asszociációkat.

Eredmények

A hívófogalmakra érkezett asszociációk számát, eloszlását, egy főre jutó átlagát az 1. számú táblázat szemlélteti. Erről leolvasható, hogy a 21 kisgyermektől 8 hívófogalomra 902 szóasszociáció érkezett. Az egy főre jutó átlagokat vizsgálva a nemek közt számottevő eltérést nem tapasztalhatunk. Említésre méltó ugyanakkor, hogy a fiúk közül az öt év alattiak a hat év feletti lányok asszociációival azonos elemszámot nyújtottak, megelőzve a fiúk mindkét idősebb életkori csoportját. A vizsgált minta alacsony elemszáma miatt az adatokból nem általánosíthatunk.

1. táblázat: Az óvodások asszociációi nemek és hívófogalmak szerint

	idő- járás	eső	csapa- dék	szél	ta- vasz	nyár	ősz	tél	Össz.
Fiúk (11 fő)	71	56	35	49	52	82	55	76	476
Lányok (10 fő)	54	47	18	48	68	64	49	78	426
Össz.	125	103	53	97	120	146	104	154	902

Az egyes hívófogalmakra érkezett válaszokat vizsgálva megállapítható, hogy a fiúk asszociációi gazdagabbak az időjárás fogalmával kapcsolatban (csapadékhalmaz, természeti jelenségek felsorolása), az évszakok közül pedig a nyárhoz társították a legtöbb kifejezést (tevékenységet). A lányok a telet részesítették előnyben (téli örömek, öltözködés), a szélről és a tavaszból asszociáltak többet a fiúknál. Általában az évszakok hívófogalmaira érkezett a legtöbb asszociáció, első helyen a nyár szerepel, ugyanakkor észrevehető, hogy a tél és a nyár erőteljesebben reprezentált, karakteresebb évszakok, valószínűleg a hozzájuk köthető természeti jelenségek különlegessége, a tevékenységek élménydús volta (*szánkózás, hóemberépítés, hógolyózás; pancsolás, nyaralás,...*) következtében. Az ősszel kapcsolatban a papírsárkány-eregetésre, de inkább a lehulló falevelekre és a söprögetésre, a tavasz hívófogalomról az előbújó, nyíló virágokra asszociáltak az óvodások.

Az egyes hívószavak közti kapcsolat erősségét a kapcsolati együttható mutatja. A 2. táblázat az *időjárás* és az *eső* hívófogalmak közötti kapcsolat kiszámításának módját ábrázolja az egyik kisfiú asszociációi alapján. Előbbinél

kilenc, utóbbinál hét asszociációt kaptunk, a lista elejére maguk a hívófogalmak kerültek a legmagasabb (azonos értékű) rangszámmal. A listát áttekintve kiválasztottuk a közös fogalmakat, rangszámaikat összeszoroztuk és összeadtuk, majd elosztottuk a teljes egyezésnek megfelelő szorzatok összegének eggyel csökkentett értékével.

2. táblázat: Példa a kapcsolati együttható kiszámítására

Asszociációk	Rang	Asszociációk	Rang	$RC = \frac{\bar{A} \cdot \bar{B}}{\sum n^2 - 1}$ $\bar{A} = [9 \ 8 \ 3]$ $\bar{B} = [7 \ 10 \ 6]$ $= \frac{9 \cdot 7 + 8 \cdot 10 + 3 \cdot 6}{10^2 + 9^2 + 8^2 + 7^2 + 6^2 + 5^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2}$ $= 0,42$
<i>hívófogalom (A)</i>		<i>hívófogalom (B)</i>		
IDŐJÁRÁS	10	ESŐ B	10	
esik	9	víz	9	
eső	8	csöpp	8	
hó	7	esik	7	
süt	6	ég (fű)	6	
nap	5	szitál	5	
jégkockák	4	szakad	4	
ég (fű)	3	felhő	3	
havas eső	2			
szendvics	1			

A két hívófogalom közti kapcsolat annál szorosabb, minél magasabb a kapott hányados értéke.

A 3. számú táblázatban a kapcsolati együtthatók a csoportra vetítve, összesítve láthatók, észrevehető, hogy egyedül a *csapadék* és a *tavaszi* hívófogalmak nem eredményeztek közös asszociációt. Erősnek mondható az időjárás és az eső kapcsolata, közepesen erős az időjárás – szél, időjárás – tél, időjárás – nyár és az eső – szél, eső – szél viszony.

3. táblázat: A kapcsolati együtthatók alakulása

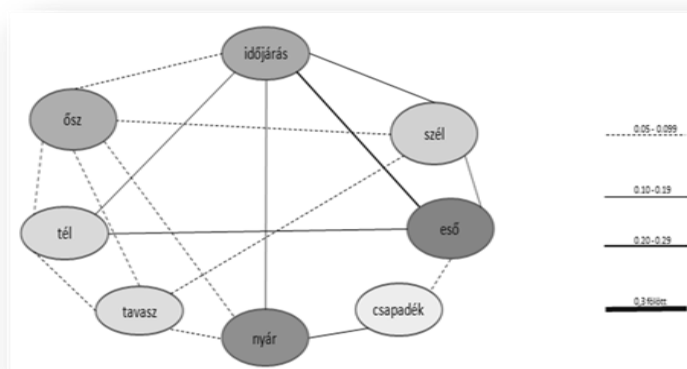
	időjárás	eső	csapadék	szél	ősz	tél	tavaszi	nyár
időjárás		0,25	0,04	0,17	0,07	0,14	0,04	0,12
eső			0,08	0,11	0,02	0,11	0,04	0,05
csapadék				0,02	0,02	0,05	0	0,06
szél					0,07	0,02	0,07	0,04
ősz						0,06	0,06	0,07
tél							0,05	0,02
tavaszi								0,09

Az 1. ábra az óvodáscsoport kapcsolati hálóját szemlélteti. A kapcsolati együtthatót 0,05 és afölötti tartománytól ábrázoltuk, a kapcsolatok erősségét a 4. táblázat mutatja be. Az ábráról leolvasható, hogy már az óvodás kisgyermekes esetében is gazdag fogalmi hálót találhatunk. Nemek szerint vizsgálva, a fiúknál kevesebb, de erősebb a kapcsolat, a lányoknál főleg gyenge kapcsolatok figyelhetők meg, de nagyobb számban. A fiúk erősebb kapcsolatait bizonyítja a kapcsolati együtthatók átlaga, amely fiúk esetében: 0,098, lányoknál 0,062, a csoport egészénél: 0,08.

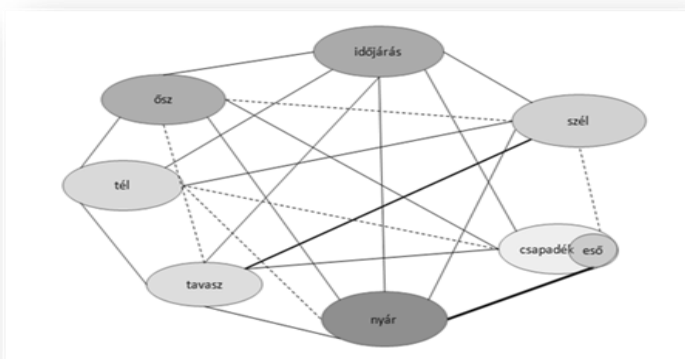
4. táblázat: A kapcsolati együttthatók erőssége

A kapcsolati együtttható értéke	A kapcsolat erőssége	A kapcsolat jelölése
0,05 – 0,09	gyenge	-----
0,10 – 0,19	közepes erősségű	_____
0,2 – 0,29	erős	=====
0,30 és annál nagyobb	nagyon erős	=====

1. ábra: Az óvodáscsoport fogalmi hálója



2. ábra: Egy lehetséges szakértői háló



A hívófogalmainkat tartalmazó szakértői hálót a 2. ábra szemlélteti. Az időjárással kapcsolatos szakértői háló tervezésekor az időjárást befolyásoló tényezőket kell felsorolnunk, amelyek a következők: felhőzet, **csapadék**, hőmérséklet, napsugárzás, vízgőztartalom, **szél**, légnyomás. Az időjárás a mi éghajlatunkon a négy évszak dimenziójában értelmezhető. Az évszak „*az évnek szabályosan ismétlődő, jellegzetes időjárású szakasza*” (Rostás, Szlávik és mtsai, 1998; 38). Tehát az évszakok szoros viszonyban állnak az időjárással és egymással is, ugyanakkor erősebb kapcsolatot feltételezhetünk az egymás után következő évszakok között.

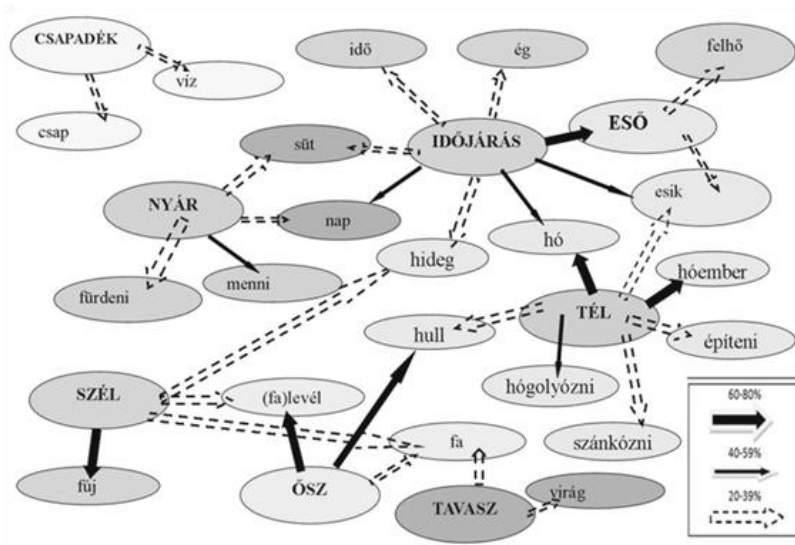
Az időjárást befolyásoló tényezőkkel is kapcsolatba hozhatók az évszakok: az Országos Meteorológiai Szolgálat adatai szerint Magyarországon a legtöbb csapadék nyáron, a legkevesebb télen esik. Az **eső** (mint csapadékfajta) a választott hívófogalmak közül a **csapadékkal** függ össze legszorosabban, a csapadéknak, mint kategóriának egyik eleme. A fiúk fogalmi hálóján megjelenik a közepesen erős, a lányoknál gyenge kapcsolat a két fogalom között. Az

időjárás hívófogalmából asszociálnak leggyakrabban az esőre az óvodások, itt mutatkozott a legmagasabb kapcsolati együttható. Az évszakok vonatkozásában az óvodások általában, valamint a lányok, a csapadékot a nyárral hozták kapcsolatba, utóbbiaknál emellett a tél is megjelenik egy gyenge kapcsolatként. A fiúknál és az egész csoport átlagánál nem a csapadék kapcsolódik az évszakokhoz, hanem az eső, mégpedig a télhez.

Ugyancsak az Országos Meteorológiai Szolgálat adatai szerint Magyarországon a szélesebbség is jellegzetes eloszlást mutat, legszelesebb a tavasz első fele, legkevesbé az ősz eleje. A szakértői hálón ezt a különbséget is megjelenítettük. Az óvodások a szelet a tavasszal és az ősszel hozták gyenge kapcsolatba, a fiúk csak a tavasszal, a lányok pedig a tavasszal, nyárral, ősszel, mindhárom esetben gyenge kapcsolat figyelhető meg.

Az óvodások asszociációinak előfordulási gyakoriságát megvizsgáltuk a teljes csoport és a nemek vonatkozásában. Az alacsony elemszám miatt a nemek közti összehasonlítás nem hozott reális eredményt, ezért most csupán a csoport asszociációs hálóját mutatjuk be (3. ábra), ezen belül a 20%-os vagy annál magasabb előfordulási gyakoriságú kifejezéseket. Az asszociációs hálón megfigyelhető a csapadék fogalmának elszigetelődése (mivel itt a gyakrabban előforduló válaszok szerepelnek). Erre a hívófogalomra érkezett a legkevesebb asszociáció, ennek jelentésével voltak legkevesbé tisztában az óvodások. Különösen a középső csoportosoknál több „nem tudom, mi az” reakciót kaptunk.

3. ábra: Az óvodások asszociációs hálója



Az asszociációk előfordulási gyakoriságát egy másik módszerrel, szófelhő készítésével is megpróbáltuk szemléltetni, ehhez a Tagxedo programot használtuk (<http://www.tagxedo.com/>). A program lehetőséget ad a szavak normál gyakoriságának ábrázolására (*Normalize Frequency*), vagyis a szófelhőben megjelenő szó méretéből következtethetünk előfordulási gyakoriságára. A szófelhő valamennyi asszociációt megjeleníti. Esetünkben a csapadék fogalmára érkezett válaszok ábrázolása különösen érdekes, mert választ kaphatunk arra a kérdésre, hogy milyen szavakat társítanak a gyermekek ahhoz a hívófogalomhoz, amelynek jelentésével nincsenek tisztában.

Az óvodai csoport asszociációit szófelhőbe téve a 4. ábrán látható illusztrációt kaptuk.

hogyan a gyerekek a hangalakbeli hasonlóság alapján asszociáltak, leggyakrabban a *csap* szóra. Másik gyakran előforduló asszociáció a szintén hasonló hangzású *szakadék*, illetve valószínűleg gondoltak a csapdára is, amelyet többen körülírtak: „*beleesünk, gödör*”. A Gósy és Kovács-féle (2001) tipológia alapján ezek a képzettársítások a hangzási, fonetikai összefüggések csoportján belül a részleges fonetikai azonosság körébe tartoznak. Homonímát az asszociációk közt nem találtunk, egy kisfiú volt, aki magas szintű metanyelvi tudatosságát bizonyítva közölte, válaszul a csapadék hívószóra: „*Tudok egy rímet rá, ami kétjelentésű szó: csap.*” Ezen kívül felsorolt három csapadékfajtát is. A szerkezeti összefüggések közül a szó szerkezetek gyakoriak (*szél – fúj, eső – esik, tél – közeledik, eső – havas eső...*), a szóképzés és a szóösszetétel nem jellemzőek, bár nem példanélküliek (*szél – szélúrfi*) az óvodás gyermekek asszociációi között, annál magasabb számban fordul elő szemantikai összefüggés, elsősorban mellérendeltségi (*eső – hó*) és alá-, fölérendeltségi kapcsolat (*évszakok – napok – napszakok*). Az óvodások gyakran próbálták definiálni a hívófogalmakat (*időjárás: megmondja, milyen idő lesz*), ebben az esetben több gyermek is az időjárás-jelentéssel azonosította az időjárást. Az évszakokkal kapcsolatban legtöbbször természeti jelenségekre, de még inkább szabadidős tevékenységekre, aktivitásra asszociáltak, jelentős számban használtak igéket, főnévi igeneveket, többször, mint a hívófogalommal azonos szófajú szót.

Összegzés

Tanulmányunkban az óvodások szóasszociációs módszerrel gyűjtött adatait feldolgozó, elemző eljárások összegyűjtésére, bemutatására törekedtünk. Lehetőségeinkhez mérten az is célunk volt, hogy az óvodások fogalmi fejlődésének folyamatába bepillantást nyerjünk. Vizsgálatainkhoz jó eszköznek bizonyultak az időjárással kapcsolatos hívószavak, amelyek segítségével 902 elemezhető asszociációt kaptunk. Megállapíthattuk, hogy az iskolai oktatásban még nem részesülő kisgyermekek gazdag asszociációs hálóval rendelkeznek az időjárással kapcsolatban, képzeleik gyakran a tudományosság felé közelednek.

Megítélésünk szerint a szóasszociációs módszer alkalmas óvodások vizsgálatára, amennyiben elfogadjuk, hogy nemcsak önálló szavakat, hanem szószerkezeteket, mondattöredékeket vagy mondatokat kapunk, amelyeket tisztítani kell.

A kapcsolati együtthatók megállapításával két hívófogalom közti különböző erősségű kapcsolatot állapíthatunk meg, nem vitatjuk a válaszok helyességét vagy a téves következtetést. Több kisgyermek keverte a tavasz és az ősze jellemzőit, esetükben az átlagtól eltérő kapcsolatok születtek. Néhány esetben perszeveráció volt megfigyelhető, a gyermek ugyanazokat az asszociációkat adta szinte minden hívószóra, ilyen esetben a nagyobb minta nyújthat biztonságot, vagy két szélsőséges (ellentétes előjelű) teljesítményt nyújtó vizsgálati személy eredményeinek kiiktatása a mintából.

Az asszociációs hálók további finomítására lesz szükség a továbbiakban (illetve a minta növelésére, kiterjesztésére)

ahhoz, hogy a kapcsolati együttthatók alapján kirajzolódott fogalmi háló finom összefüggései az asszociációs hálóban is ábrázolhatók legyenek. Jelen esetben a 20% feletti gyakoriságra tértünk ki, ez nem elég a nemek közti különbségek érzékeltetésére. A fenomenográfiával kombinált tudástérelmélet (Tóth 2012) alkalmazása nagyobb minta esetén várhatóan alkalmas lesz óvodások tudásszerkezetének modellezésére. A jövőben kutatásunk folytatását, földrajzi, életkori szempontú kiterjesztését, a hívófogalmak módosítását tervezzük. Az óvodások körében végzett vizsgálat eredményei reményeink szerint hasznos adalékul szolgálnak további tervezett kutatásainkhoz.

Megjegyzés: A kutatást az OTKA (K-105262) támogatta.

Irodalomjegyzék

- GARSKOF Bertram E. és HOUSTON John P. (1963): The measurement of verbal relatedness: an idiographic approach. In: Psychological Review, 70, 277-288. p.
- GÓSY Mária és KOVÁCS Magdolna (2001) A mentális lexikon a szóasszociációk tükrében. In: Magyar Nyelvőr, 3, 330–354. p.
- NAKIBOGLU Canan (2008): Using word associations for assessing non major science students' knowledge structure before and after general chemistry instruction: the case of atomic structure. In: Chemistry Education Research and Practice, 9, 309-322. p.

- NEUBERGER Tilda (2008): A szókincs fejlődése óvodáskorban. In: Anyanyelv-pedagógia, 3–4, In: <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=86>
- RAGÓ Anett (2011): A fogalmi fejlődés dinamikája – esemény és kategorizáció kisgyerekkorban, mesterséges fogalmak esetén. In: http://pszichologia.phd.elte.hu/vedesek/rago_anett_disszertacio.pdf (letöltés: 2012.04.27.)
- SZILÁGYI N. Sándor (1996): Hogyan teremtsünk világot? Rávezetés a nyelvi világ vizsgálatára. In: <http://adatbank.transindex.ro/vendeg/htmlk/pdf3367.pdf> (letöltés: 2013.03.28.)
- TÓTH Zoltán (2012): Alkalmazott tudástérelmélet. Gondolat Kiadó, Budapest
- 363/2012. (XII. 17.) Kormányrendelet Az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról. In: Magyar Közlöny 2012, 171, 28223-28231. p. In: http://www.met.hu/eghajlat/magyarorszag_eghajlata/altalanos_eghajlati_jellemzes/ (letöltés: 2013. 04. 06.)